

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-321334

(43)Date of publication of application : 05.11.2002

(51)Int.Cl.

B41C 1/10
 B41F 7/02
 B41N 1/14
 B41N 3/08
 G03F 7/00
 G03F 7/42

(21)Application number : 2001-129968

(71)Applicant : MITSUBISHI CHEMICALS CORP

(22)Date of filing : 26.04.2001

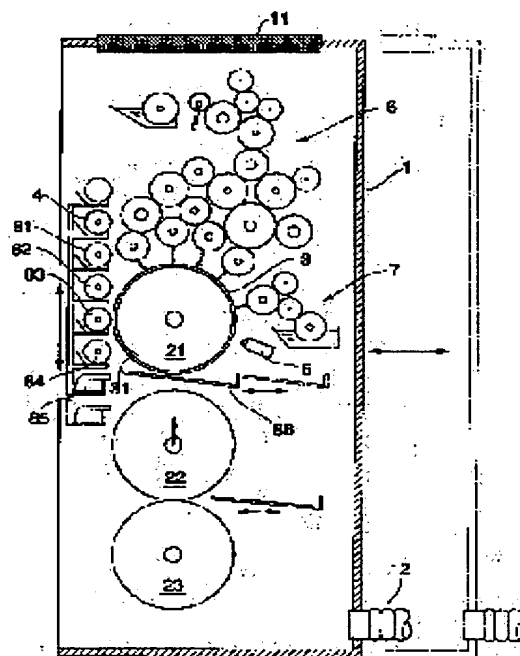
(72)Inventor : URANO TOSHIYOSHI

(54) PLATEMAKING ON REGENERATIVE PRINTING MACHINE AND PRINTING METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a platemaking on a regenerative printing machine and a printing method.

SOLUTION: (A) A photosensitive planographic plate is (21) formed by supplying and applying a photosensitive plate agent composed of a photopolymerizable composite on a base (3) fixed on a plate cylinder (21) from a plate agent supplying mechanism (4). (B) The photosensitive planographic plate is exposed by an exposure mechanism (5), thereafter (C) a platemaking processing agent is supplied on the exposed photosensitive planographic plate from a platemaking processing material supplying mechanism, furthermore a physical stimulus is given as occasion demands and an image is formed. (D) Printing ink and dampening water are supplied on a surface of the image on the photosensitive planographic plate from an ink applying device (6) and a dampening device (7) respectively. A plate cylinder (21), the blanket cylinder (22) and an impression cylinder (23) are rotated in contact with each other and printing papers are inserted between the blanket cylinder (22) and the impression cylinder (23) and printing is done. Thereafter, (E) a base is regenerated by removing an image part on the base (3) by plate agent removing mechanisms (81)-(85).



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-321334

(P2002-321334A)

(43) 公開日 平成14年11月5日 (2002.11.5)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード* (参考)

B 4 1 C 1/10

B 4 1 C 1/10

2 C 0 3 4

B 4 1 F 7/02

B 4 1 F 7/02

A 2 H 0 8 4

B 4 1 N 1/14

B 4 1 N 1/14

2 H 0 9 6

3/08

3/08

2 H 1 1 4

G 0 3 F 7/00

5 0 3

G 0 3 F 7/00

5 0 3

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願2001-129968(P2001-129968)

(22) 出願日

平成13年4月26日 (2001.4.26)

(71) 出願人 000003968

三菱化学株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目5番2号

(72) 発明者 浦野 年由

神奈川県横浜市青葉区鴨志田町1000番地

三菱化学株式会社横浜総合研究所内

(74) 代理人 100097928

弁理士 岡田 数彦

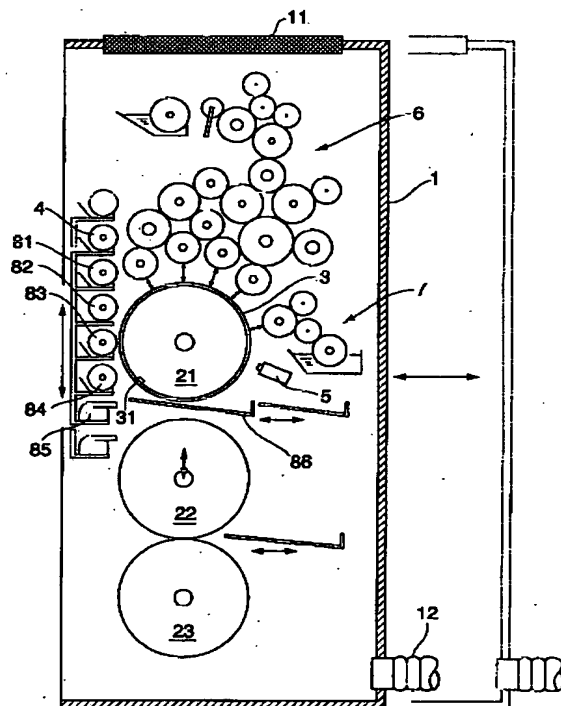
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 再生式の印刷機上製版・印刷方法

(57) 【要約】

【課題】再生式の印刷機上製版・印刷方法を提供する。

【解決手段】(A)：版胴(21)上に固定した支持体(3)上に版剤供給機構(4)から光重合性組成物から成る感光性版剤を供給塗布して感光性平版印刷版となし、次いで、(B)露光機構(5)により感光性平版印刷版を画像露光した後、(C)画像露光済み感光性平版印刷版上に製版処理材供給機構から製版処理剤を供給し、更に、必要に応じて物理的刺激を与え、そして、画像を形成し、次いで、(D)感光性平版印刷版上の画像表面にインク着肉装置(6)及び湿し装置(7)からそれぞれ印刷インキ及び湿し水を供給し、そして、版胴(21)、ブランケット胴(22)および圧胴(23)を接触回転させると共にブランケット胴(22)と圧胴(23)との間に印刷紙を供給して印刷した後、(E)版剤除去機構(81)～(85)により支持体(3)上の画像部分を除去して支持体を再生する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 版胴、ブランケット胴および圧胴から成る印刷部を備えた平版印刷機上において、各胴間を離間状態にし且つ圧胴への紙の送給を停止した状態とした後、(A)：版胴上に固定した支持体上に版剤供給機構から光重合性組成物から成る感光性版剤を供給塗布して感光性平版印刷版となし、次いで、(B)：露光機構により感光性平版印刷版を画像露光した後、(C)：画像露光済み感光性平版印刷版上に製版処理材供給機構から製版処理剤を供給し、更に、必要に応じて物理的刺激を与え、そして、画像を形成し、次いで、(D)：感光性平版印刷版上の画像表面にインク着肉装置および湿し装置からそれぞれ印刷インキ及び湿し水を供給し、そして、版胴、ブランケット胴および圧胴を接触回転させると共にブランケット胴と圧胴との間に印刷紙を供給して印刷した後、再度、各胴間を離間状態にし且つ圧胴への紙の送給を停止した状態とした後、(E)：版剤除去機構により支持体上の画像部分を除去して支持体を再生することを特徴とする再生式の印刷機上製版・印刷方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、再生式の印刷機上製版・印刷方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、平版印刷機を利用した製版方法、すなわち、印刷機上製版方法は公知である。例えば、本出願人によって提案された特開昭11-216835号公報には、改良された印刷機上製版方法が記載されている。

【0003】上記の印刷機上製版方法は、版胴、ブランケット胴および圧胴から成る印刷部を備えた平版印刷機上において、(A)：版胴上に固定した画像露光済み感光性平版印刷版上にそれに接触配置された製版処理剤供給ローラーから製版処理剤を供給し、次いで、(B)：版胴とブランケット胴を接触回転させて上記の感光性平版印刷版上に物理的刺激を与えることにより画像を形成させる、感光性平版印刷版の印刷機上製版方法であって、ブランケット胴と圧胴を離間状態にし、更に、圧胴への紙の送給を停止した状態とした後、上記(B)の操作を行うことを特徴とする方法であり、版胴上に画像露光済み感光性平版印刷版を固定して製版を行なった後に引き続き印刷を行う方法であり、紙の無駄(損紙)の低減および製版処理剤(印刷インキ、湿し水など)へのゴミの混入低減を図った方法である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、従来の印刷機上製版方法を更に改良し、印刷機上で版の再生を行ない得る様にした再生式の印刷機上製版・印刷方法を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】すなわち、本発明の要旨は、版胴、ブランケット胴および圧胴から成る印刷部を備えた平版印刷機上において、各胴間を離間状態にし且つ圧胴への紙の送給を停止した状態とした後、(A)：版胴上に固定した支持体上に版剤供給機構から光重合性組成物から成る感光性版剤を供給塗布して感光性平版印刷版となし、次いで、(B)：露光機構により感光性平版印刷版を画像露光した後、(C)：画像露光済み感光性平版印刷版上に製版処理材供給機構から製版処理剤を供給し、更に、必要に応じて物理的刺激を与え、そして、画像を形成し、次いで、(D)：感光性平版印刷版上の画像表面にインク着肉装置および湿し装置からそれぞれ印刷インキ及び湿し水を供給し、そして、版胴、ブランケット胴および圧胴を接触回転させると共にブランケット胴と圧胴との間に印刷紙を供給して印刷した後、再度、各胴間を離間状態にし且つ圧胴への紙の送給を停止した状態とした後、(E)：版剤除去機構により支持体上の画像部分を除去して支持体を再生することの特徴とする再生式の印刷機上製版・印刷方法に存する。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明を添付図面に基づき詳細に説明する。図1は、本発明に係る再生式の印刷機上製版・印刷方法を行うための装置の一例の概念図である。

【0007】図1に示す装置は、版胴(21)、ブランケット胴(22)及び圧胴(23)の各胴間を離間可能にすると共に圧胴(23)への紙の送給停止制御を可能とし、版胴(21)に対し製版処理剤供給機構としてのインク着肉装置(6)のインク付けローラー及び湿し装置(7)の水付けローラーを離間可能にし、そして、支持体固定手段(31)、版剤供給機構(4)、露光機構(5)の他に、版剤溶解液供給機構(81)、必要に応じて設けられる版剤剥離ローラー(82)、洗浄水供給機構(83)、廃液吸引機構(84)及びエア式乾燥機構(85)から成る版剤除去機構などの付帯装置を配置し、前面が開放されたスライド可能でケーシング(1)に全体が収容されている点を除き、従来公知の平版印刷機と同じである。

【0008】上記の各胴間の離間は、例えば、ブランケット胴(22)及び圧胴(23)に偏心ブッシュを使用する等の適宜の機械的手段により、また、版胴(21)に対する着肉装置(6)のインク付けローラー及び湿し装置(7)の水付けローラーの離間は、版胴(21)に設けられたカムと各ローラーに設けられたリンク等の適宜の機械的手段により行うことが出来る。上記の支持体固定手段(31)は、例えば、版胴(21)上の溝内に支持体(3)の両端部を挿入してクサビ止めする構造の手段により行うことが出来る。

【0009】版剤供給機構(4)、版剤溶解液供給機構(81)及び洗浄水供給機構(83)は、何れも、受液

バケットと当該受液バケット内に部分的に挿入配置されたローラーにて構成され、廃液吸引機構(84)は、受液バケットと当該受液バケット内に部分的に挿入配置された吸引可能になされたローラー(支持体(3)と略同一長さのローラー)にて構成され、エアー式乾燥機構(85)はブロー用ファンにて構成される。版剤供給機構(4)、版剤溶解液供給機構(81)及び洗浄水供給機構(83)は、上記のローラー機構の他、スプレー装置によって構成することが出来る。また、版剤剥離ローラー(82)は、例えば、ローラー表面に適当な粘着性を付与して構成することが出来る。

【0010】版剤供給機構(4)、版剤溶解液供給機構(81)、版剤剥離ローラー(82)、洗浄水供給機構(83)、廃液吸引機構(84)及びエアー式乾燥機構(85)は、例えば、版胴(21)に対向して配置されたラック状架台に搭載され且つラック・ピニオンの歯車機構により上昇下降可能に構成することが出来る。斯かる構成により、製版、印刷、再生の各工程に必要な要素がその都度に版胴(21)に近接配置される。

【0011】露光機構(5)は、画像のデジタルデータに基づき、感光性版剤を構成する光重合性組成物の硬化反応に適応した波長の光を照射する光学機器にて構成されている。なお、版胴(21)とブランケット胴(22)との間には汚染防止トレイ(86)がスライド可能に配置されているが、汚染防止トレイ(86)は、ブランケット胴(22)と圧胴(23)との間に配置してもよい。汚染防止トレイ(86)のスライド機構は、例えば、ラック・ピニオンの歯車機構により構成することが出来る。

【0012】また、前面が開放されたケーシング(1)のスライドは、例えば、床に設置された案内レール(図示せず)によって容易に行うことが出来る。また、ケーシング(1)の天井部に設置された除塵フィルター(11)としては、適宜の市販品を使用することが出来る。なお、図1中の符号(12)は、必要に応じてケーシング(1)の底部に設けられた排気ダクトである。

【0013】上記の様な、平版印刷機を改良するための各手段および機構などは当業者にとっては、周知・慣用手段に基づいて容易に構築することが出来る。

【0014】本発明の方法は、版胴(21)、ブランケット胴(22)および圧胴(23)から成る印刷部を備えた平版印刷機上において、製版、印刷、再生の各工程を繰り返す。以下、各工程毎に説明する。

【0015】<製版工程(A~C)>支持体(3)としては、例えば、砂目処理されたアルミニウム板を使用することが出来る。感光性版剤を構成する光重合性組成物としては、特に制限されず、感光性版剤として従来公知の光重合性組成物を制限なく使用することが出来る。特に、本出願人によって提案された次の光重合性組成物は好適な例である。

【0016】(1)エチレン性単量体および光重合開始系を含有する光重合性組成物であって、エチレン性単量体として、一分子中に4つ以上のウレタン結合と4つ以上の付加重合可能な二重結合を有するウレタン系化合物を含有する光重合性組成物(特願2001-016536号)。

【0017】(2)(a)エチレン性化合物、(b)ポリメチレン鎖を介して複素環が結合した構造のシアニン系増感色素カチオン及び/又はフタロシアニン系増感色素、(c)有機硼素アニオン及び/又はハロメチル基含有化合物を含有する近赤外レーザー露光用光重合性組成物(特願2000-362422号)。

【0018】(3)エチレン性不飽和化合物および光重合開始系を含有する光重合性組成物であって、光重合開始系が、ヘキサアリアルビイミダゾール系化合物またはチタノセン化合物と、ジアルキルアミノベンゼン系化合物である青紫色レーザー露光用光重合性組成物(特願2000-364310号)。

【0019】先ず、版胴(21)、ブランケット胴(22)および圧胴(23)の各胴間を離間状態にし且つ圧胴(23)への紙の送給を停止した状態とした後、

(A):版胴(21)上に固定した支持体(3)上に版剤供給機構(4)から光重合性組成物から成る感光性版剤を供給塗布して感光性平版印刷版となす。

【0020】次いで、(B):露光機構(5)により感光性平版印刷版を画像露光した後、(C):画像露光済み感光性平版印刷版上に製版処理材供給機構から製版処理剤を供給し、更に、必要に応じて物理的刺激を与え、そして、画像を形成する。

【0021】上記の様な感光性平版印刷版は、画像露光により露光部における支持体と感光層との接着強度は高められるが、未露光部における支持体と感光層との接着強度は低いままである。その結果、感光性平版印刷版上に製版処理剤としての印刷インクを供給した後に版胴(21)とブランケット胴(22)を接触回転させて感光性平版印刷版上に物理的刺激を与えた際、印刷インクの粘着性により、未露光部が剥離してブランケット胴(22)に付着して除去され、画像が形成される。

【0022】なお、感光層の表面に酸素バリアー層としてのポリビニルアルコール層が設けられている場合は、印刷インクと共に製版処理剤としての湿し水が利用される(特願平9-145138号参照)。また、感光性平版印刷版の感光層の種類によっては、版胴(21)とブランケット胴(22)を接触回転させる様な物理的刺激を与える必要はなく、版胴(21)とブランケット胴(22)とを離間状態にしたまま版胴(21)を回転させるだけでもよい場合がある。

【0023】また、製版処理剤としては、印刷インクや湿し水の代わりに、未露光部に浸透して当該未露光部における支持体と感光層との接着強度を低下させる様な親水

化剤（浸透剤）、例えば、界面活性剤、有機溶剤、アルカリ剤などを使用することが出来る（特願平9-170117号）。

【0024】＜印刷工程（D）＞製版工程終了後、

（D）：感光性平版印刷版上の画像表面にインク着肉装置（6）及び湿し装置（7）からそれぞれ印刷インキ及び湿し水を供給し、そして、版胴（21）、ブランケット胴（22）および圧胴（23）を接触回転させると共にブランケット胴（22）と圧胴（23）との間に印刷紙を供給して印刷する。斯かる操作は、従来公知の方法に従って行うことが出来る。

【0025】＜再生工程（E）＞印刷工程終了後、再度、各胴間を離間状態にし且つ圧胴（23）への紙の送給を停止した状態とした後、（E）：版剤除去機構により支持体（3）上の画像部分を除去して支持体を再生する。図1に示す装置において、版剤除去機構は、版剤溶解液供給機構（81）、必要に応じて設けられる版剤剥離ローラー（82）、洗浄水供給機構（83）、廃液吸引機構（84）及びエア式乾燥機構（85）から成る。

【0026】先ず、ブランケット胴（22）と圧胴（23）との間に汚染防止トレイ（86）配置をした後、版胴（21）を回転させながら、版胴（21）上の感光性平版印刷版上の画像表面に版剤溶解液供給機構（81）から版剤溶解液（例えばアルカリ水溶液）を供給する。この操作により、画像が溶解し、支持体（3）が再生する。画像が溶解せずに膨潤する様な場合は、版剤剥離ローラー（82）によって膨潤した画像を付着させて除去する。

【0027】次いで、再生された支持体（3）の表面に洗浄水供給機構（83）から洗浄水を供給する。この操作により、支持体（3）の表面の版剤溶解液が除去される。

【0028】次いで、廃液吸引機構（84）により支持体（3）の表面の残存する液体を除去した後、エア式乾燥機構（85）により支持体（3）の表面を乾燥する。

【0029】本発明においては、上記の再生工程の後、前記の製版工程（A～C）に戻って同一の操作を繰り返す。従って、本発明においては、印刷機上で、製版、印刷、再生の各工程が行われるため、作業が大幅に効率化される。しかも、本発明においては、版胴（21）の上に固定された支持体（3）の上に製版を行なうため、版胴（21）に特別大きな改造を加える必要がなく、しかも、支持体（3）の交換は安価かつ容易に行なうことが出来るため、本発明の方法は経済的にも有利である。

【0030】また、本発明の好ましい態様においては、前記の各工程は、ケーシング（1）をスライドさせ、製版装置の全体をケーシング（1）に収容して行われる。斯かる態様において、ケーシング（1）は次の様に作用する。すなわち、図1に示す装置（平版印刷機）は印刷室内に配置される。一方、本発明においては、感光性版剤としては、前述の通り各種の光重合性組成物を使用することが出来る。ケーシング（1）は、使用する光重合性組成物に不適切な照明光を遮断する作用を奏する。

【0031】また、ケーシング（1）の天井部に設置された除塵フィルター（11）は次の様に作用する。すなわち、上記の印刷室内は、通常、天井付近に給気口が配置され且つ床付近に排気口が設けられた換気可能になされている。この場合、除塵フィルター（11）を通過してケーシング（1）の開放された前面に向かう換気空気流が形成される。その結果、製版、印刷、再生の各工程で発生するミストが効率的に除去される。上記のミストは、上記の排気口に排気ダクト（12）を導通することにより一層効率的に除去される。

【0032】

【発明の効果】以上説明した本発明によれば、従来の印刷機上製版方法を更に改良し、印刷機上で版の再生を行ない得る様にした再生式の印刷機上製版・印刷方法が提供される。斯かる再生式の印刷機上製版・印刷方法は、作業の効率化に寄与するところが大きい。

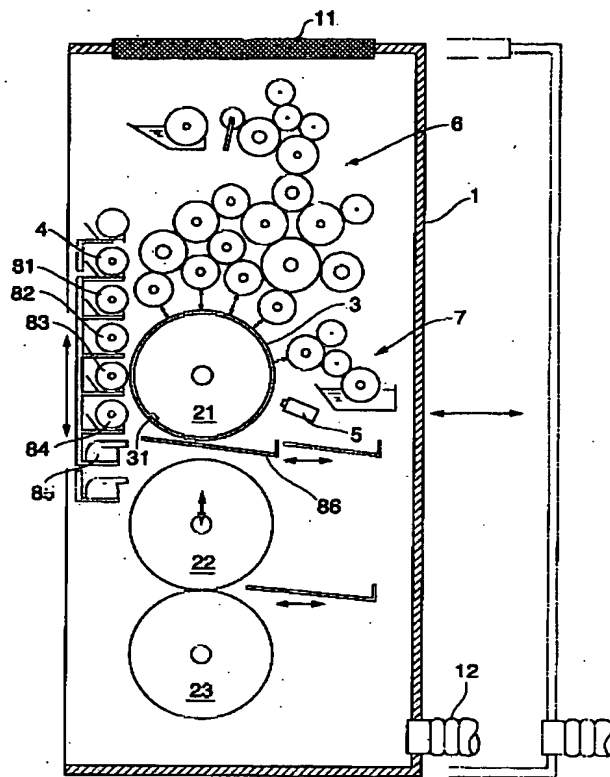
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る再生式の印刷機上製版・印刷方法を行うための装置の一例の概念図

【符号の説明】

- 1：ケーシング
- 11：除塵フィルター
- 12：排気ダクト
- 21：版胴
- 22：ブランケット胴
- 23：圧胴
- 3：支持体
- 31：支持体固定手段
- 4：版剤供給機構
- 5：露光機構
- 6：インク着肉装置
- 7：湿し装置
- 81：版剤溶解液供給機構
- 82：版剤剥離ローラー
- 83：洗浄水供給機構
- 84：廃液吸引機構
- 85：エア式乾燥機構
- 86：汚染防止トレイ

【図1】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

G03F 7/42

識別記号

F I

G03F 7/42

(参考)

Fターム(参考) 2C034 AA12 AE00 BA01 BA16
 2H084 AA14 AA30 AA32 AA36 AA38
 AE05 BB04 CC05
 2H096 AA00 AA07 BA05 EA02 EA03
 EA04 GA02 JA04 LA02
 2H114 AA04 AA09 AA23 BA02 DA47
 DA51 DA60 DA77 EA01 GA22
 GA28 GA29